

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-181958
(43)Date of publication of application : 07.08.1991

(51)Int.Cl. G03G 15/00

(21)Application number : 02-320542 (71)Applicant : XEROX CORP
(22)Date of filing : 24.11.1990 (72)Inventor : KAREN K ANDERSON
DAUGHTON JOHN W
SKLUT ROBERT L
BUNKER KEITH G

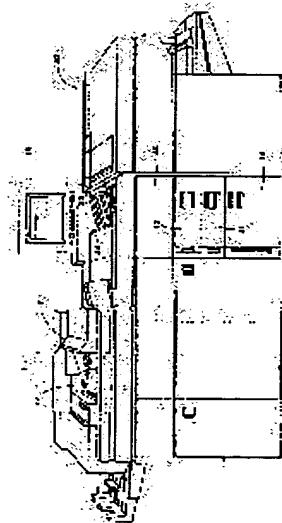
(30)Priority
Priority number : 89 446517 Priority date : 05.12.1989 Priority country : US

(54) COMPETITION ELIMINATION DEVICE WITH ALARM FOR COPYING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To select and recognize a function competing with a previously programmed function by providing a copying machine with a means selecting the plural functions for executing copying work and a means storing all of the previously selected functions related on the copying work in a system memory.

CONSTITUTION: The various kinds of functions and characteristics of the copying machine 5 are controlled by a system control mechanism. Besides, the programming and the action control of the machine 5 are executed by a user through a programming screen 110. Then, the information of the action and the control is stored in the system memory and accessed by the system control mechanism as necessary. Thus, since the function competing with the previously programmed function can be selected and recognized, the efficiency of an operator is enhanced.



⑫ 公開特許公報 (A)

平3-181958

⑥Int.Cl.⁵
G 03 G 15/00識別記号
302庁内整理番号
8004-2H

⑪公開 平成3年(1991)8月7日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

④発明の名称 複写システムにおける警告付き競合の解消装置

②特 願 平2-320542

②出 願 平2(1990)11月24日

優先権主張 ②1989年12月5日③米国(US)④446517

⑦発明者 カレン・ケイ・アンダーソン アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14619 ロチェスター

⑦発明者 ジョン・ダブリュ・ドートン アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14625 ロチェスター

⑦発明者 ロバート・エル・スクルート アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14626 ロチェスター

⑦出願人 ゼロツクスコーポレーション アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14644 ロチェスター

⑦代理人 弁理士 小堀 益 ゼロツクススクエア(番地なし)

最終頁に続く

明細書

1. 発明の名称 複写システムにおける
警告付き競合の解消装置

2. 特許請求の範囲

1. 複写作業の実行に係わる複数の機能を選択する手段、

複写作業に係わる上記の前もって選択したすべての機能をシステムメモリに蓄える手段、

逐次選択したそれぞれの機能を、選択のときに比較し、他の機能と競合がないか判断する手段、

そのような競合の存在をシステム管理機構に連絡する手段、

二つの競合する機能のうち優先度の高いものを判断する手段、

上記の競合する機能のうち優先度の最も低いものの選択を取り消す手段、及び

使用者に、取り消した機能が何であるかを示し、競合が解消されたことを知らせる手段を有する複写機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、一般には、電子写真複写機のシステム機能のプログラミングに関し、特に、操作者が入力した競合する機能選択の解消に関するものである。

電子写真複写機の選択機能は、次にそれに替わる機能を選択すると無効にされることが一般に知られている。例えば、操作者が複写用の複写用紙を送入するのにトレー1を選択すると、その前のトレー2の選択は自動的にキャンセルされる。他の例を挙げれば、複写枚数Xを選択すると、その前のY枚という選択は自動的に無効となる。また、操作者が、プログラム可能な複写システムを使用しているときに、以前にプログラムした特性すなわち機能と適合しない特性すなわち機能を選択すると、操作者に警告を与える技術も一般に知られている。更に、複写システムによっては、動作中に装置の異常を検出し、予め定めたデフォルト状態に自動的に戻る能力を備えているものがあることも広く知られている。

従来の技術は、なんらかのエラーの後に起るシステムエラーからの回復も対象としている。複写システム自体でのエラー回復能力も要求されるが、そのような複写システム内における相互に排他的な複数の競合するプログラミング選択を判定し、解消するシステムの必要性も同様に大きい。更に重要なことには、プログラム機能競合解消システムがあれば、多くの操作者選択機能を備えた複雑な複写システムを、不特定の操作者が容易に使用できるようになる。加えて、そのようなシステムは、操作者の意図を適確に認識し、操作者がもう必要でなくなった競合する機能を手動で取り消す必要を無くすことによって、作業効率を向上させる。

従って、本発明の目的は、別の選択をすることで単にその前の選択を無効にするのではなく、以前にプログラムした機能と競合する機能選択を認識することにある。本発明が更に目的とするところは、機能選択の予め定めた優先度に基づいて、プログラミングの競合を自動的に解消することに

ある。更にまた、本発明の目的は、プログラム機能の競合を修正し或いは取り消すのに必要な操作者の手順の数を減らして、操作者の効率を向上させることにある。本発明の目的として最後に挙げるものは、システム内に蓄えた情報（すなわち、複写用紙トレーに用意されている紙の大きさ、ある勘定口座の使用者が実行した前回の作業の種類など）に基づいて、競合解消の優先度を動的に変更できるようにすることである。

本発明のその他の利点は、以下に説明を進めて明らかにし、また、本発明の特徴である機能は、本明細書に付随しその一部を構成している特許請求範囲に特に示されている。

要約すると、本発明は、複写システムの機能をプログラミングするシステムであって、二つ以上の相互に排他的な機能が選択されたときに、それを判断できるものである。更に、このシステムは、予め定めた重要性の程度或いは最も近い時点に選択された機能の保持のような選択の履歴に基づいて、一つ以上の競合する機能を自動的に取り消す

- 3 -

能力をも有するものである。また、このようなシステムは、ある機能を自動的に取り消すことによって、操作者が手動でその機能を取り消す必要を無くし、その結果、操作者の効率を向上させるという利点をも有する。

本発明の理解を助けるため、参照として付図を添えるが、その中で同類の部分には同じ参照番号を付してある。

本発明の特徴の全般的な理解のために、図を参照する。第1図には、複数のプログラム可能な構成要素及びユーザインタフェース（U/I）10を介してプログラムされた複写または印刷作業を共同して実行するサブシステムから成る典型的な電子写真複写機5を示す。

文書ハンドリング装置15は、文書トレー17にある文書のスタッカ（図示せず）から、又は、希望ならばコンピュータフォームのスタッカから、文書ハンドリング装置15の下にある画像取り込み位置に、順次、文書を送り込む。画像取り込み後、文書を、文書ハンドリング装置15の中の片面又は

- 4 -

両面複写経路（図示せず）を経由して文書トレー17に戻す。コンピュータフォーム送入（CFF）を選択したときには、コンピュータフォームを複写機の脇にある出口スタックトレーに送出する。

原稿文書の画像取り込みは、電子写真モジュール20の中で行い、原稿文書をプラテン上において露光し、感光体（図示せず）上に潜像を生成する。次に、その潜像を電子写真モジュール20内で現像し、複写用紙トレー30、32、34のいずれかから送出された複写用紙に転写する。

転写の後、複写用紙上に画像を永久的に固定し、次に、複写用紙を、仕上げモジュール40、上部出口トレー44、又は、両面複写紙の最初の画像のときは両面複写用保管モジュール36のいずれかに送る。仕上げモジュール40で選択できるのは、ページ揃え、ステープル止め及び複写用紙トレー30、32又は34からのスリップシートの挿入である。

複写機5の種々の機能及び特性は、システム管理機構（図示せず）により制御されるが、この管理機構は一つ以上のプログラマブルマイクロプロ

セッサを包含することが望ましい。複写機 5 に対する使用者によるプログラミング及び動作制御は、U/I 110 を通じて行う。一般的には、動作と制御の情報はシステムメモリ（図示せず）に蓄え、必要なときにシステム管理機構がこれにアクセスする。システム管理機構は、所望の機能の使用者によるプログラミングに基づいて、従来方式のスイッチやセンサで判断されるシステムステータスによって、複写機の動作を制御する。そうすると、複写機の機能は、従来方式のサーボモータ、ソレノイドなどの個々の電気的及び電気機械的デバイスの調節によって制御される。

次に第2図を見ると、ここにはU/I 110の詳細を図示してある。ユーザインタフェースは、U/I ハウジング 102、CRTディスプレー 104、赤外線（IR）タッチセンサ 106及びキーボード 108から成る。U/I を介しての操作者による複写機のプログラミングは、複写機のプログラミング機能を表すプログラミング画面 110 を CRTディスプレー 104 上に表示することで容易になる。IR

- 7 -

止又は取り消された機能はグレーの背景色で示される。

次に、第3図は、複写機において相互に排他的な機能を操作者が選択した例を説明するフローチャートである。本発明によれば、相互に排他的な機能をプログラムすなわち選択しようとすると、予め定めた決定方式に基づいて、システム管理機構がプログラミングの競合を解消することになる。

第3図に示した決定方式は、単純な優先方式の例で、最も新しくプログラムした機能が、それより前にプログラムした競合する機能を排除するように選択してある。この方式は、操作者による最新の機能選択が、操作者の意図を最も正確に反映しているとの仮定に立っている。

初めに、或いはその前に終わった複写作業の後でかもしれないが、操作者は、複写した紙を上部出口トレーに送るように選択したとする（ブロック 200）。この時のプログラミング画面を第4図に示す。詳しく見ると、第4図の上部トレー出力ボタン 300 は高輝度になっていて、現在の出口の選

タッチセンサ 106からの信号を、複写機の管理機構を放すと、ここで信号はその時のプログラミング画面に対応して解釈される。次に、操作者の選択を CRTディスプレー 104 に表示し、それに従って、複写機の適当なサブシステムを作動可能にしたり、作動抑止にしたり、調節したりする。

操作者は、プログラミング画面 110 を CRTディスプレー 104 上に表示した状態で使用して、複写作業を行うのに適した機能の組合せを選択する。詳述すると、プログラミング画面は、第4図に示すようにファイルフォルダすなわちタブフォーマットに整理した一連の3種類の基本画面から成る。場合によっては、装置の制約や好ましくない結果（すなわち、透明複写用紙のステープル止めなど）となることが分かっていることから、他の機能を取り消さなければ特定のプログラミング機能の選択ができないことがある。現在プログラムされている機能の組合せは、常にプログラミング画面 110 を用いて表示されており、選択された機能は高輝度又は白色ボタンで示され、作動抑

- 8 -

止であることを示している。また、ステープル止め機能は、第4図の高輝度の「なし」ボタン 302 が示すように作動抑止となっている。

その後、操作者は、複写した紙のステープル止めしたものが欲しいと思うかもしれない、その場合、第4図のU/I画面の「ポートレートステープル止め」ボタン 304 のごく近い部分に触れて、複写紙ステープル止め機能を選択しようとする。CRTディスプレー 104 に触れることによって IR タッチセンサ 106 が付勢されて、この選択の信号がシステム管理機構に送られると、第3図に示す手順が開始され、ブロック 202 に進む。システム管理機構は、この選択がなされたとの判断に統いて、相互に排他的な上部トレー送出機能が現在選択されているかを判断するためのテストを行う（ブロック 204）。そうであれば、システム管理機構は、次に、以前にプログラムされた情報を取り消して、最も新しく選択された機能であるポートレートステープル止めを作動可能とする。

「最新選択」優先方式に基づき、システム管理

機構は、自動的に上部トレー送出を取り消し、すなわち作動抑止し（ブロック206）、ページ揃え出力を選択する（ブロック208）。CRTディスプレ－104も、更新されたプログラミング画面110を示す第5図にあるように、変更された選択の組合せを反映して更新される（ブロック210）。第5図を詳しく見ると、上部トレー送出ボタン300と「なし」ボタン302が取り消しになって、今度は、ページ揃え出力ボタン306とポートレートステープル止めキー304が選択され、高輝度となっている。更に、第4図の領域350に、選択の自動取り消しが行われたことを操作者に対して説明するメッセージが表示される。このメッセージに可聴信号を添えて、操作者にメッセージの存在を知らせるようにしてもよい。

上部トレー送出機能のステータスの判定に統いて、管理機構は、現在、透明合紙（Transparency Dividers）機能が作動可能となっているかを判定するためのテストも行う（ブロック212）。透明合紙機能は、プレゼンテーションに使う透明コピー

が重なっている間に合紙を差し込むのに用いるものであって、この状態のときにはステープル止めは望ましくないと考えられる。透明合紙機能が以前に作動可能となっているときには、ブロック214に示すように管理機構がこの機能を自動的に取り消す。更に、この取り消しを反映して、追加機能プログラミング画面も更新される（ブロック216）。操作者がステープル止め機能を選択したときには、追加機能プログラミング画面は必ずしも表示されない。この場合、機能が自動的に取り消されたことを示すメッセージが、第4図の矢印350で示す領域に表示される。

二つの相互に排他的な機能の二番目の例は、自動用紙選択機能と自動R/E（自動縮小／拡大）機能の選択である。自動用紙選択機能は、原稿文書が文書ハンドリング装置15によって送入されると、或いは、プラテン上に手で置かれたときに文書感知シャッターアセンブリ（図示せず）で感知されると、複写機が原稿文書の寸法を検知できるようにするものである。それから、システム管理機

- 11 -

構が、適切な寸法のコピー用紙が入った正しいコピー用紙トレーを、自動的に選択することになる。自動R/E機能は、自動的に、同様にして原稿文書の寸法を検知し、選択した寸法の用紙上に再生される画像に合致した適切な縮小／拡大（R/E）比率を決定するためのものである。

例えば、第6図を参照すると、操作者が最初に自動用紙選択機能を選択し、統いて自動R/E機能を選択した（ブロック402）とすると、機能競合が起こる。以前に選択した自動用紙選択機能の検出は、ブロック404で行う。「最新選択」による決定方式に従った競合解消の結果、ブロック406で自動用紙選択機能の選択を取り消し、デフォルトの複写用紙トレーであるトレー3を選択する（ブロック408）。次に、ブロック410で、ユーザインタフェースを更新し、システム管理機構が行った自動取り消し動作を示すメッセージを表示する。

この例では、デフォルトの複写用紙トレーはトレー3と指定してある（ブロック408）が、これは、

- 12 -

このトレーが最も容量の大きい複写用紙トレーだからである。別法として、システム管理機構がシステムメモリに記録した各トレーの使用頻度によってデフォルトの複写用紙トレーの選定を行ない、最もよく使用される複写用紙トレーをデフォルトのトレーとしてよい。

自動用紙選択機能のテストに加えて、次に、タブ機能とCFF機能のステータスを判断するテストも行う（それぞれ、ブロック412, 418）。タブ機能は、タブに適合するように、複写画像の複写用紙上の位置を自動的にずらす。これらの機能は、相互に排他的なものではないが、望ましくない結果をもたらすことがある。タブ機能が選択されているときは、一枚だけの見本すなわち「校正見本」を出してみるように指示するメッセージをブロック414で作成し、CRTディスプレーに表示する（ブロック416）。

自動R/E機能との関係で考えたときに競合が生じるもう一つの機能としては、コンピュータフォーム送入（CFF）機能がある。しかし、標準

的なコンピュータフォームの文書寸法は分かっているし、操作者がフォーム用紙の長さと幅を指定すると文書寸法が計算できるので、CCFの縮小率はシステムによって自動的に適用され(ブロック420)、文書寸法の検知の必要はなくなる。

最後の例は、ページ揃えなし出力機能と表紙付け機能で、これらは相互に排他というわけではないが、操作者の観点からすれば望ましくない形の組合せと判断されている。詳しく説明すると、この例では、ページ揃えなし出力機能が以前に選択されているところで、操作者がその後、表紙付け機能を選択したものとする。ページ揃えなし出力機能は、複数のコピーの組をページ揃えなしの状態で作り出すものである。表紙付け機能は、ページ揃えしたコピーの組に、指定した複写用紙トレーから表紙用紙を付け加え、個々の文書の組とすることができるものである。出力がページ揃えされないのであるから両方の機能を併せ選択することは認められず、また、このようなページ揃えされない出力は望ましくないと考えられているし、

これに替わる機能選択をするのがよい。

次に第7図は、「最新選択」決定方式に従ったこの例の決定過程を説明するものである。本発明によれば、操作者が表紙付け機能を選択する(ブロック502)と、システム管理機構は、まず、ページ揃えなし出力機能が以前に選択されているかテストする(ブロック504)。もしそうであれば、システム管理機構は、ページ揃えなし出力機能を取り消し(ブロック506)、ページ揃えなし出力機能を選択する(ブロック508)。最後に、システム管理機構が、ユーザインタフェースを更新し、競合の自動的解消を操作者に示すメッセージを表示する(ブロック510)。

ページ揃えなし出力機能のテスト(ブロック504)に統いて、その他の起こるかもしれない機能競合のテストを行う。これらのテストの中には、両面から片面への(2→1)機能、透明合紙機能、自動用紙選択機能がある(それぞれ、ブロック512, 520, 526)。前述の諸例と同様にして、これらのテストでプラスの結果が出れば、以後の取り消し

- 15 -

及び/又は選択過程で、競合の自動的解消が行われる。

相互に排他的な或いは望ましくない機能の間の優先度を定めるための決定方式を、前述の諸例において、「最新選択」基準を用いる形で説明した。しかし、操作者によってなされた競合する機能選択を解消するのに、これに代わる決定方式を同様に組み込むこともできる。

例として挙げれば、別の決定方式としては、同じような機能組み合わせの使用頻度によることもできる。更に詳しく言えば、機能の競合が発見されたとき、複写機は以前に実行した複写作業のデータベースにアクセスして、これら二つの相互に排他的な機能を含む作業プログラミング機能の組の発生頻度を調べる。発生頻度の最も高い作業プログラミング機能の組を判定したら、「最多用」機能組合せ決定方式に合せて、競合する機能を適当に選択したり取り消したりする。この決定方式を進展させれば、「最多用」決定の枠を更に細分して、個々の使用者又は勘定口座ごとの機能組

- 16 -

合わせの発生頻度を個別に反映するようにすることも考えられる。

どの決定方式を選択するかは、その決定方式が操作者の効率向上という目的を達成できるかどうかで決まる。競合解消の過程を更に高度化すれば、それぞれ異なる組合せの機能競合に対して選定した複数の決定方式を採用することもできる。また、更に高度化すれば、それぞれの複写機の設置状況の要求に対応する特別仕様化を可能にする競合決定方式のサービス或いは操作者による選択もできるようになる。

本発明の望ましい実施例として現在考えられるところを図解し、説明したが、当業者にとっては種々の変更或いは修正が可能であり、本発明の精神と範囲に入るこれらの変更と修正は、ここに記載の特許請求の範囲に含まれるものとする。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明に係わる電子写真複写機を図示する等角投影図である。第2図は、本発明に係わるユーザインタフェースを図示する等角投影図

である。第3図は、機能の競合をテストし解消する本発明の動作を説明する例示フローチャートである。第4図、第5図は、第3図に図示した動作に係わるユーザインタフェース画面の例である。

第6図、第7図は、機能の競合をテストし解消する本発明の動作の別の二つの例を説明するフローチャートである。

5:電子写真複写機

10:ユーザインタフェース

15:文書ハンドリング装置

17:文書トレー

20:電子写真モジュール

30,32,34:複写用紙トレー

36:両面複写用保留モジュール

40:仕上げモジュール 44:上部出口トレー

102:U/Iハウジング 104: CRTディスプレー

106:赤外線タッチセンサ

108:キーボード 110:プログラミング画面

特許出願人 ゼロックスコーポレーション

代理人 小堀益

- 19 -

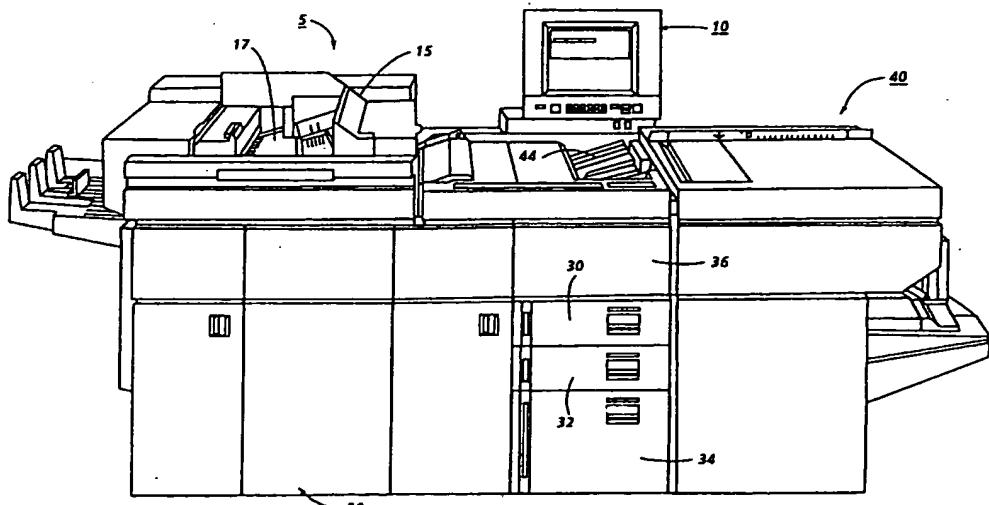


FIG. 1

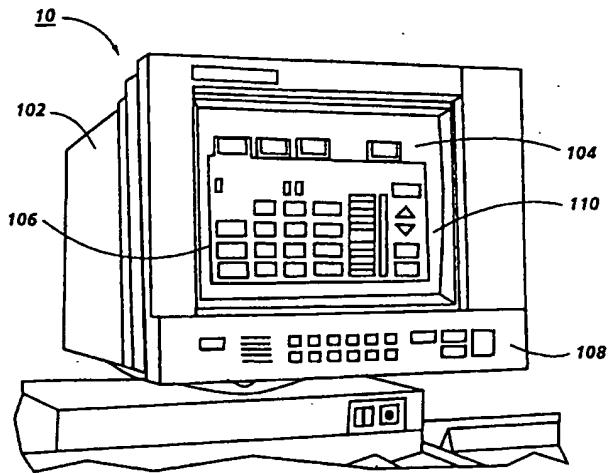


FIG. 2

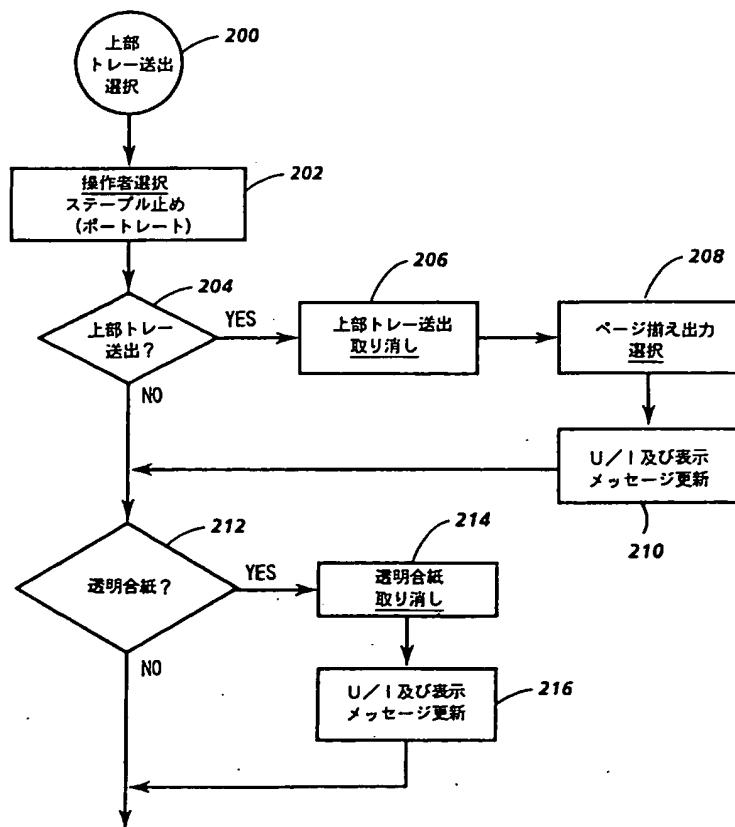


FIG. 3

350

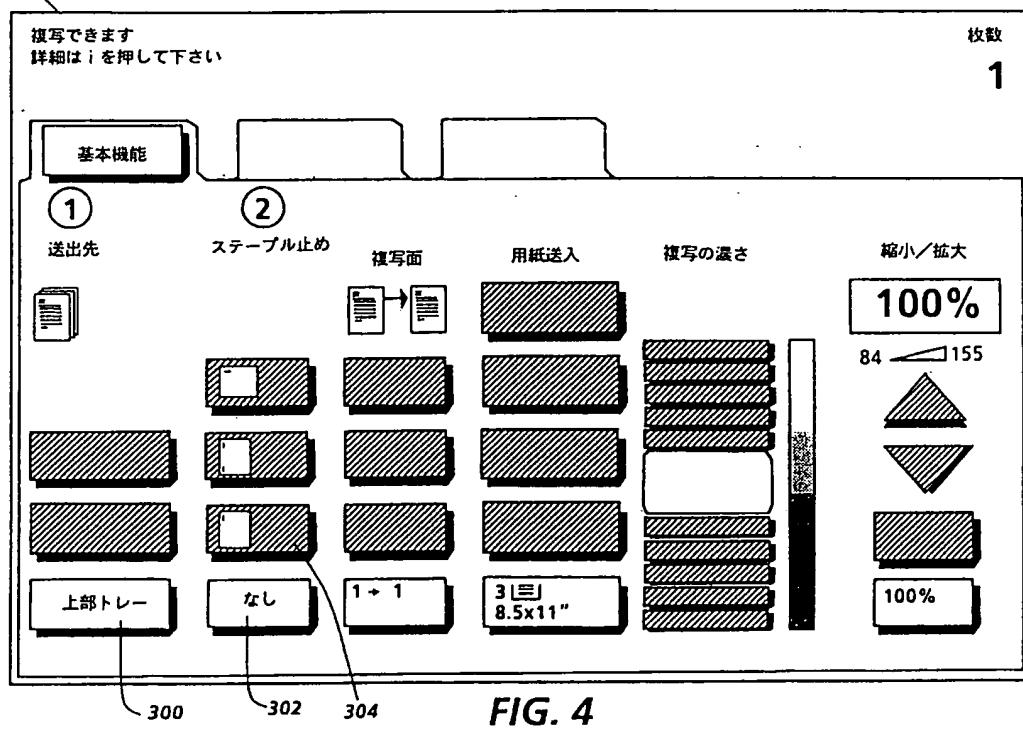


FIG. 4

350

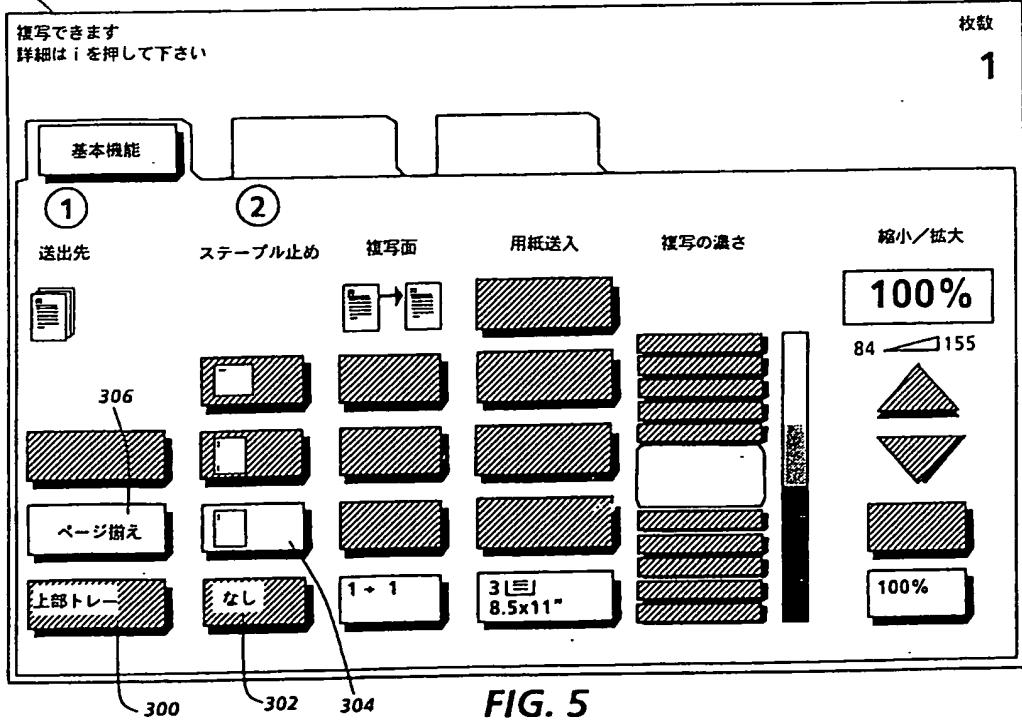


FIG. 5

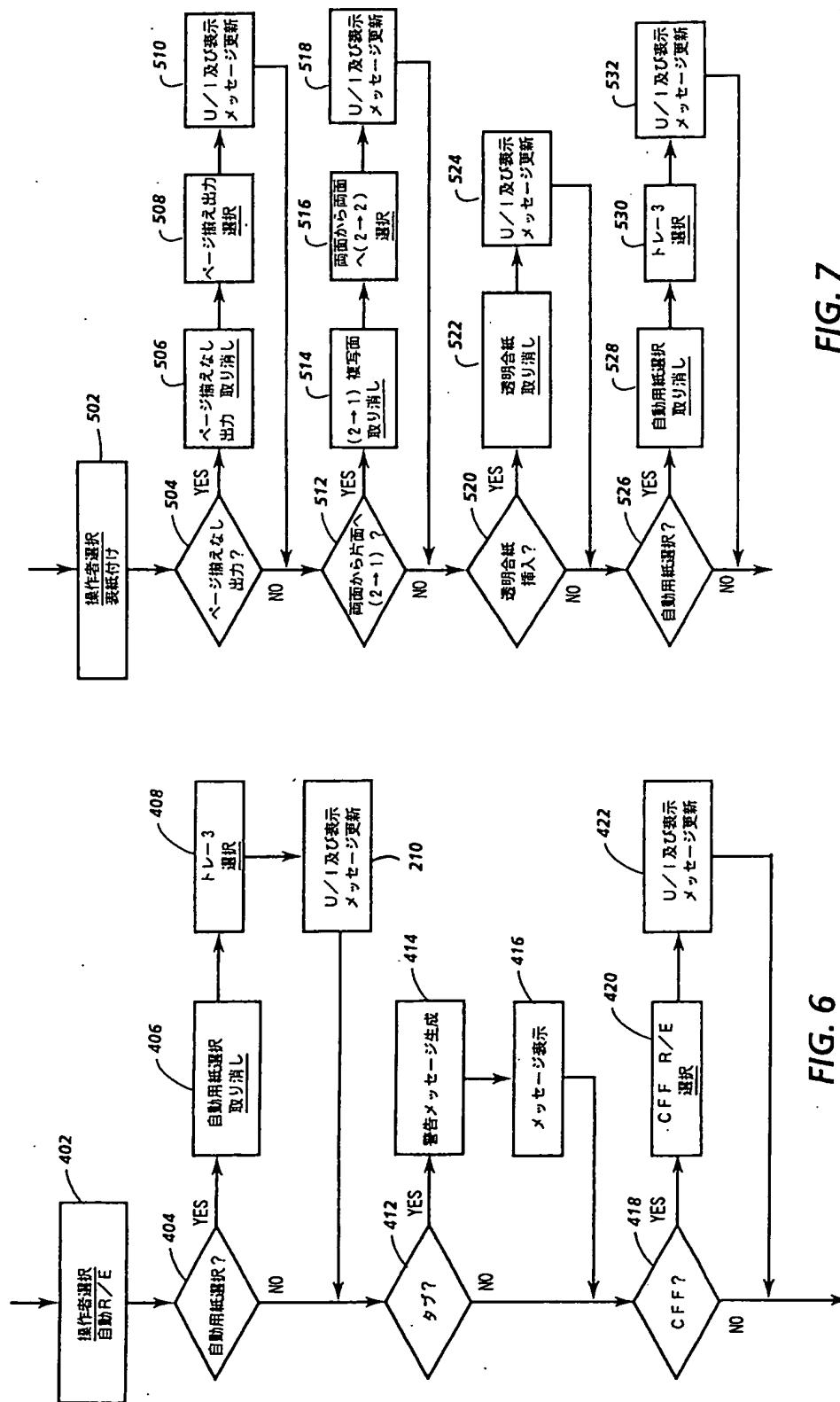


FIG. 6

FIG. 7

第1頁の続き

②発明者 キース・ジイ・バンカ アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14625 ロチエスター
ー クリークストリート 1530